Manuel d'utilisation

FM260

Multiplicateur d'impulsions et de fréquences pour codeurs incrémentaux et capteurs

Caractéristiques:

- Entrée universelle pour signaux de codeurs incrémentaux A, B, Z ou A, /A, B, /B, Z, /Z au format TTL ou RS 422 ou HTL
- Multiplie les impulsions d'entrée par un facteur proportionnel F1 et un facteur réciproque F2, tous deux réglables dans la plage de 0,0005 à 9,9999
- Multiplication à l'impulsion près et sans erreur, donc sans erreur cumulative en cas de changements de sens ou de vibrations des signaux codeur
- Fréquence max. 1 MHz, génération d'une impulsion zéro avec intervalle réglable
- Interface série et port USB pour communication avec PC, API etc.

motrona GmbH, Zwischen den Wegen 32, DE - 78239 Rielasingen, Tel. +49 (0) 7731 9332-0, Fax +49 (0) 7731 9332-30, info@motrona.com, www.motrona.com

Version:	Description:
FM26001a/af/hk/mb/Juin 08	Première version
FM26001b/hk/Avril09	Avis concernant la forme des impulsions de sortie
FM26001c_pp_11/11	Supplément « sortie de codeurs »
Fm26001d_oi/ag/Mai15	Nouveau : « Chapitre 3.3.1 », « Notices légales » et manuel design. Updates: « Sécurité et responsabilité » et «Caractéristiques techniques »

Notices légales:
Tous les contenus de ce mode d'emploi sont sous réserve des conditions d'utilisation et droits d'auteur de motrona GmbH. Toute reproduction, modification, réutilisation ou publication dans d'autres médias électroniques et imprimés et de leur publication (également sur Internet) nécessite l'autorisation préalable écrite de motrona GmbH.

Table des matières

1 Sécurité et responsabilité 4
1.1 Instructions générales de sécurité 4
1.2 Champ d'utilisation 4
1.3 Installation 5
1.4 Nettoyage, entretien et recommandations de maintenance 5
2 Introduction 6
3 Exemples d'applications 7
3.1 Codeurs avec des nombres d'impulsions non disponibles 7
3.2 Adaptation fine du diamètre et usure de la roue de mesure 7
3.3 Réducteurs avec rapports périodiques et irrationnels 8
3.3.1 Importantes informations sur la forme du signal sortie fréquence 9
4 Raccordements électriques 10
4.1 Diagramme de bloc 11
4.2 Alimentation 11
4.3 Tension auxiliaire pour l'alimentation du codeur 11
4.4 Entrées d'impulsions pour codeurs incrémentaux et capteurs 11
4.5 Entrées de commande 12
4.6 Interface série 12
4.7 Interface USB 12
4.8 Sorties d'impulsions 12
5 Eléments d'affichage et d'utilisation 13

6 Utilisation du clavier 14
6.1 Mode normal 14
6.2 Verrouillage du clavier 14
6.3 Paramétrage général 15
6.4 Modification des valeurs de paramètres au niveau des valeurs 15
6.5 Retour à partir des menus et fonction time-out 16
6.6 Réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs par défaut 16
7 Structure des menus et description des paramètres 17
7.1 Aperçu du menu 17
7.2 Description des paramètres 18
7.2.1 Paramétrage du rapport de multiplication 18
7.2.2 Présélections générales 18
7.2.3 Définitions d'affichages 19
7.2.4 Protection du mot de passe des menus 19
7.2.5 Affectation de fonctions des entrées de commande et touches 20
7.2.6 Réglages de l'interface série 21
7.2.7 Réglage des phases 22
8 Description des commandes 23
9 Caractéristiques techniques 24
10 Dimensions 25
11 Annexe technique 26
11.1 Communication série 26
11.2 Utilisation de l'interface USB 27
11.3 Liste des codes série 29
11.3.1 Paramètres de l'appareil 29
11.3.2 Instructions de commande 30

1 Sécurité et responsabilité

1.1 Instructions générales de sécurité

Cette description est un élément déterminant qui contient d'importantes instructions se rapportant à l'installation, la fonctionnalité et l'utilisation de l'appareil. La non-observation de ces instructions peut conduire à la destruction ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations !

Avant mise en service de l'appareil, veuillez lire avec soin cette description et prenez connaissance de tous les conseils de sécurité et de prévention ! Prenez en compte cette description pour toute utilisation ultérieure.

L'exigence quant à l'utilisation de cette description est une qualification du personnel correspondante. L'appareil ne doit être installé, entretenu, raccordé et mis en route que par une équipe d'électriciens qualifiés.

Exclusion de responsabilité: Le constructeur ne porte pas la responsabilité d'éventuels dommages subis par les personnes ou les matériels causés par des installations, des mises en service non conformes comme également de mauvaises interprétations humaines ou d'erreurs qui figureraient dans les descriptions des appareils.

De ce fait, le constructeur se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur l'appareil ou dans la description à n'importe quel moment et sans avertissement préalable.
Ne sont donc pas à exclure des possibles dérives entre l'appareil et la description.
La sécurité de l'installation comme aussi celle du système général, dans lequel le ou les appareils sont intégrés, reste sous la responsabilité du constructeur de l'installation et du système général.

Lors de l'installation comme également pendant les opérations de maintenance doivent être observées les clauses générales des standards et normalisations relatifs aux pays et secteurs d'application concernés.

Si l'appareil est intégré dans un process lors duquel un éventuel disfonctionnement ou une mauvaise utilisation a comme conséquences la destruction de l'installation ou la blessure d'une personne alors les mesures de préventions utiles afin d'éviter ce genre de conséquences de ce type doivent être prises.

1.2 Champ d'utilisation

Cet appareil est uniquement utilisable sur les machines et installations industrielles. De par ce fait, toute utilisation autre ne correspond pas aux prescriptions et conduit irrémédiablement à la responsabilité de l'utilisateur.

Le constructeur ne porte pas la responsabilité de dommages causés par des utilisations non conformes. L'appareil doit uniquement être installé, monté et mis en service dans de bonnes conditions techniques et selon les informations techniques correspondantes (voir chapitre 9).

L'appareil n'est pas adapté à une utilisation en atmosphère explosive comme également dans tous secteurs d'application exclus de la DIN EN 61010-1.

1.3 Installation

L'appareil doit uniquement être utilisé dans une ambiance qui répond aux plages de température acceptées. Assurez une ventilation suffisante et évitez la mise en contact directe de l'appareil avec des fluides ou des gaz agressifs ou chauds.

L'appareil doit être éloigné de toutes sources de tension avant installation ou opération de maintenance. Il doit également être assuré qu'il ne subsiste plus aucun danger de mise en contact avec des sources de tensions séparées

Les appareils étants alimentés en tension alternative doivent uniquement être raccordés au réseau basse tension au travers d'un disjoncteur et d'un interrupteur. Cet interrupteur doit être placé à côté de l'appareil et doit comporter une indication ‚installation de disjonction'.

Les liaisons basses tension entrantes et sortantes doivent être séparées des liaisons porteuses de courant et dangereuses par une double isolation ou une isolation renforcée. (boucle SELV)

Le choix des liaisons et de leur isolation doit être effectué afin qu'elles répondent aux plages de température et de tension prévues. De plus, doivent être respectés de par leur forme, leur montage et leur qualité les standards produits et aussi relatifs aux pays concernant les liaisons électriques. Les données concernant les sections acceptables pour les borniers à visser sont décrites dans les données techniques (voir chapitre 9)

Avant la mise en service il doit être vérifié si les liaisons voir les connexions sont solidement ancrées dans les borniers à visser. Tous les borniers (même les non utilisés) à visser doivent être vissés vers la droite jusqu'à butée et assurer leur fixation sure, afin d'éviter toute déconnexion lors de chocs ou de vibrations. Il faut limiter les surtensions sur les bornes de raccordement aux valeurs de la catégorie surtension de niveau II.

Sont valables les standards généraux pour le cablage des armoires et des machines industrielles comme également les recommandations spécifiques de blindage du constructeur concernant les conditions de montage, de cablage, et d'environnement comme également les blindages des liaisons périphériques.

Vous les trouverez sous www.motrona.com/download.html
« prescriptions CEM pour le cablage, le blindage et la mise à la terre »

1.4 Nettoyage, entretien et recommandations de maintenance

Pour le nettoyage de la plaque frontale utiliser exclusivement un chiffon doux, leger et légèrment humidifié. Pour la partie arrière de l'appareil aucune opération de nettoyage n'est prévue voir nécessaire. Un nettoyage non prévisionnel reste sous la responsabilité du personnel de maintenance voir également du monteur concerné. En utilisation normale aucune mesure de maintenance est nécessaire à l'appareil. Lors de problèmes inattendus, d'erreurs ou de pannes fonctionnelles l'appareil doit être retourné au fabricant ou il doit être vérifié et éventuellement réparé. Une ouverture non autorisée ou une remise en état peut conduire à la remise en cause ou à la non application des mesures de protection soutenues par l'appareil.

2 Introduction

L'appareil s'utilise comme multiplicateur d'impulsions pour des signaux de codeurs incrémentaux. Les impulsions ou les fréquences qui se présentent à l'entrée sont multipliées par les facteurs préréglés, la fréquence convertie apparaît à la sortie avec un délai de quelques microsecondes seulement.

La fréquence de sortie f_{out} peut être inférieure ou supérieure à la fréquence d'entrée f_{in}, suivant les facteurs préréglés, de sorte que l'appareil permet en principe de représenter n'importe quelle fréquence d'entrée sur une fréquence de sortie proportionnelle.

L'appareil multiplie chaque impulsion individuelle en tenant compte du sens préréglé par le déphasage A/B. Par conséquent, le nombre total d'impulsions apparaissant à la sortie correspond exactement et sans erreur au nombre d'impulsions à l'entrée, avec prise en compte du facteur d'évaluation proportionnel et réciproque.

$$f_{out} = f_{in} \frac{\text{Facteur 1}}{\text{Facteur 2}}$$

(Facteur 1 = 0,0005 - 9,9999, Facteur 2 = 0,0005 – 9,9999)

Le format 5 décades des deux facteurs permet une adaptation fine de la fréquence de sortie souhaitée au signal d'entrée.

On peut également, si on le souhaite, générer une impulsion zéro avec un intervalle entre les impulsions réglable. Au besoin, celui-ci peut également être synchronisé avec l'impulsion zéro à l'entrée de l'appareil.

La programmation de l'appareil et le préréglage des quelques paramètres de fonctionnement et facteurs peut être effectuée par le biais du clavier frontal avec menu LCD ou à l'aide d'un PC via l'interface série ou la connexion USB de l'appareil. Pour l'utilisation du PC, on peut s'aider du logiciel utilisateur OS32 compris dans la livraison.

Si vous devez modifier le rapport entrée / sortie pendant le fonctionnement de l'appareil, vous pouvez également le faire par le biais de l'interface série, du port USB ou de PROFIBUS (Gateway PB251 indispensable).

Les entrées d'impulsions sont universelles et réglables sur n'importe quel type de codeur ou de capteur disponible dans le commerce. Quel que soit le format d'entrée, ce sont toujours les signaux A, /A, B, /B et Z, /Z qui sont disponibles à la sortie. Les sorties en push-pull fournissent un niveau de sortie de 5 – 30 volts conformément à la tension externe appliquée à l'étage de sortie.

Veuillez observer à ce sujet aussi le sous-chapitre complémentaire page 9
« Importantes informations sur la forme du signal de sortie fréquence »

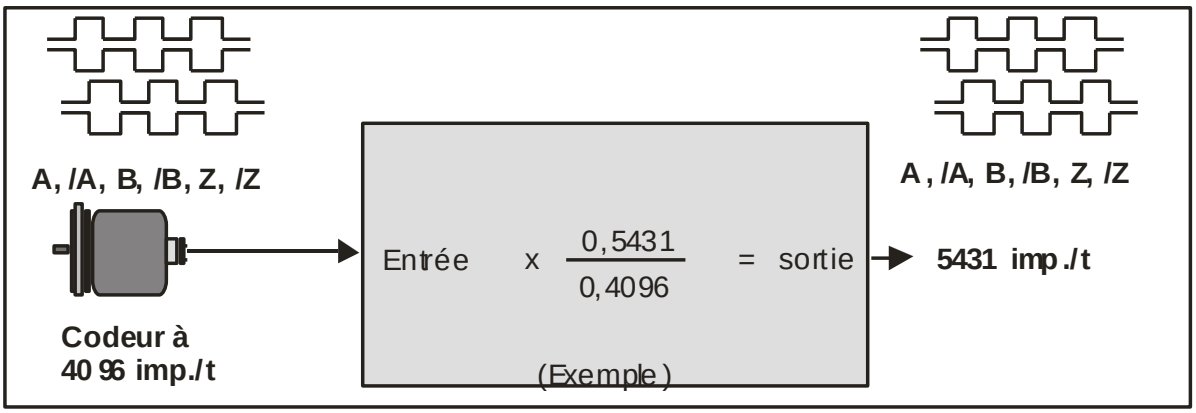
3 Exemples d'applications

3.1 Codeurs avec des nombres d'impulsions non disponibles

Pour certaines applications, le codeur devrait avoir une résolution qui n'est pas disponible sur le marché ou qui est difficile à trouver. L'appareil FM 260 est capable de générer en principe n'importe quel nombre d'impulsions à partir d'un nombre d'impulsions standard.

L'exemple montre comment obtenir le nombre d'impulsions inhabituel de 5431 imp./tour à l'aide d'un codeur standard à 4096 imp./tour, en réglant le facteur 1 sur la valeur 0,5431 et le facteur 2 sur la valeur 0,4096.

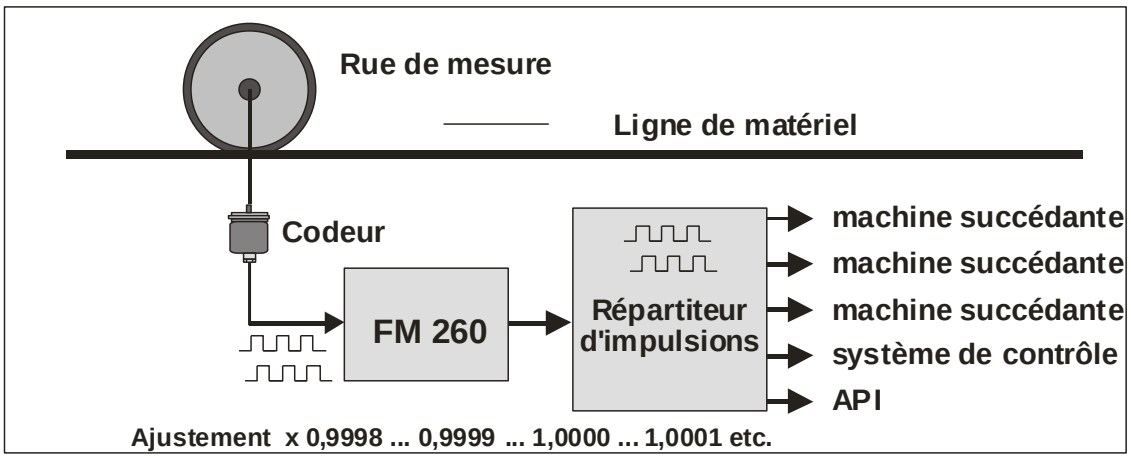
Ce principe permet même de simuler des codeurs avec des impulsions non entières (p. ex. un codeur à 100,4 impulsions par tour).



3.2 Adaptation fine du diamètre et usure de la roue de mesure

Dans les installations de grande longueur, il est fréquent qu'un seul codeur avec roue de mesure soit chargé de la saisie des signaux et de la commande de plusieurs machines raccordées. Lorsque l'usure de la roue de mesure exige un réajustement de la saisie de la longueur, celui-ci doit être effectué séparément sur chaque machine ou groupe de fonctions (en admettant que de tels ajustements soient possibles).

Grâce au FM 260, il est facile de procéder à un ajustement fin centralisé de la taille de la roue de mesure, le cas échéant automatiquement via API et interface série ou PROFIBUS.

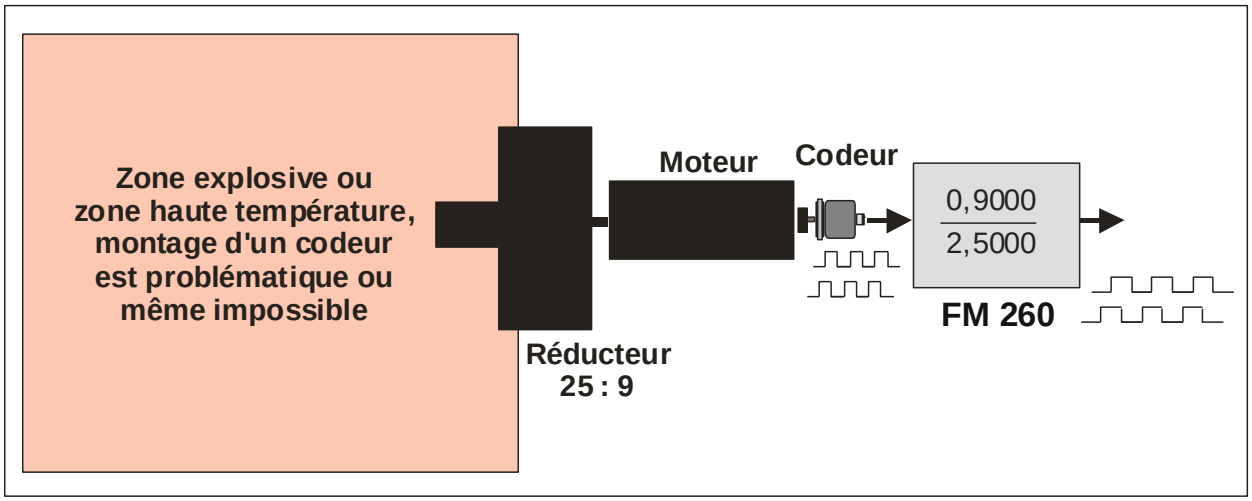


3.3 Réducteurs avec rapports périodiques et irrationnels

Dans la pratique, on est souvent confronté à des réducteurs dont le rapport de transmission ne peut pas être exprimé avec précision au moyen d'un nombre décimal
(p. ex. 25 : 9 dents = 2,77777777.....).

Pour de nombreuses opérations de commande, ce fait est source de problèmes en raison de l'accumulation d'erreurs d'arrondi (p. ex. lorsque la possibilité de réglage des commandes séquentielles est limitée à 3 chiffres après la virgule). Pour cette raison, on est souvent obligé de monter un codeur du côté de la sortie du réducteur, bien qu'un montage sur l'arbre du moteur serait beaucoup plus simple ou qu'un codeur y est peut-être déjà disponible.

Comme le FM 260 dispose d'un facteur proportionnel et d'un facteur réciproque, le problème ci-dessus est facile à résoudre dans la mesure où on ne règle pas la valeur décimale du rapport, mais où on travaille directement avec les nombres fractionnaires correspondant au nombre de dents des roues de réducteurs (c'est-à-dire 25 : 9 ou Facteur 2 = 2,5000 et Facteur 1 = 0,9000 au lieu de la valeur imprécise 2,777).



Veuillez également observer le sous chapitre complémentaire 3.3.1
« Importantes Informations sur la forme du signal de sortie fréquence »
(voir page suivante).

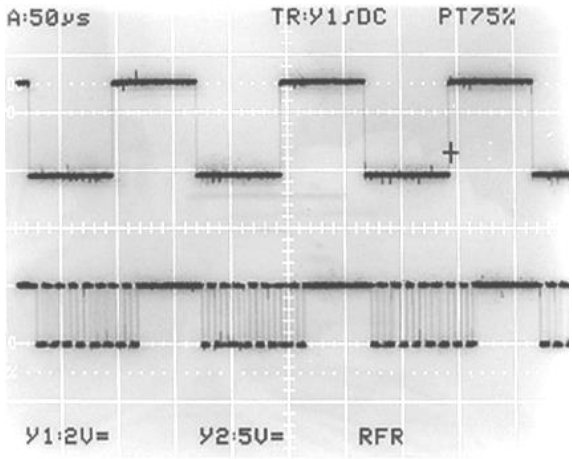
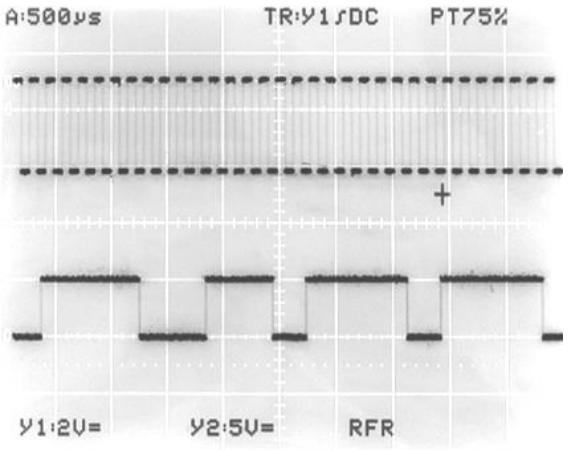
3.3.1 Importantes informations sur la forme du signal sortie fréquence

A cause de la synthèse digitale de la fréquence de sortie, le convertisseur FM260 est fiable côté traitement des impulsions mais pas obligatoirement côté traitement de la fréquence. Cela veut dire concrètement que le comportement des rapports cycliques des canaux de sortie A et B ne sera pas obligatoirement de 1:1 ou à l'image du rapport sur les entrées.

Les impulsions d'entrées sont calculées par un diviseur ou multiplicateur préréglé et transmises vers la sortie en paquets d'impulsions comportant des écarts de trames variables („Gaps"). Ces Gaps apparaissent sur toute la plage de fréquence et sont variables en nombre et en largeur car dépendants en grande partie de la fréquence du signal d'entrée.

La sortie est en principe destinée à des applications de positionnement dans des process hautement dynamiques, toutefois les comportements cités ci-dessus peuvent conduire à des problèmes dans le cas d'applications régulation de vitesse angulaires et linéaires.

Les 2 oscillogrammes suivants indiquent le comportement des signaux de sortie comportant les paquets d'impulsions cités dans le cas d'une multiplication ou d'une division d'impulsions préréglée.

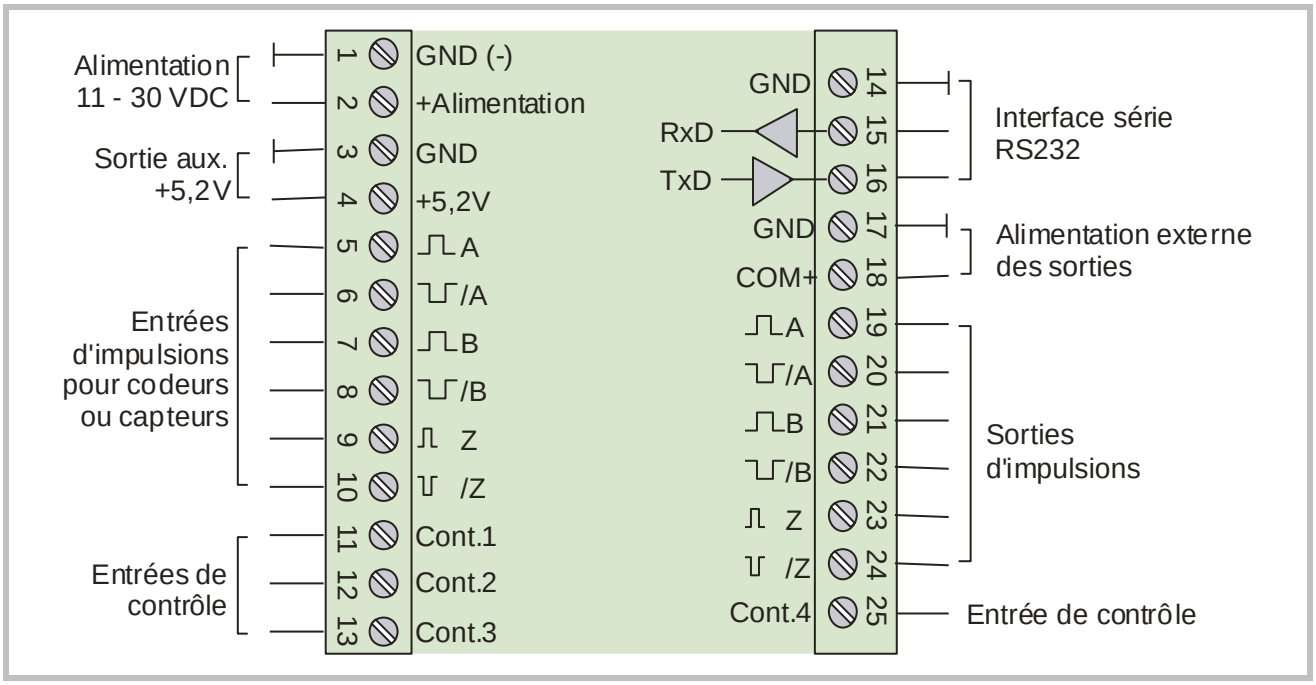
Multiplication d'impulsions	Division d'impulsions
	
Fréquence d'entrée (en haut) ~ 6.76 kHz Fréquence de sortie (en bas) ~ 6.76 kHz x 8	Fréquence d'entrée (en haut) ~ 6.76 kHz Fréquence de sortie (en bas) ~ 6.76 kHz : 8

En règle générale, ceci veut dire qu'il n'y a pas de contraintes puisque les signaux de ce type sont acceptés sans aucun problème par tous types de compteurs, cartes de commande et interfaces de traitement du marché.

Dans n'importe quel cas les éléments suivants sont assurés, à savoir:

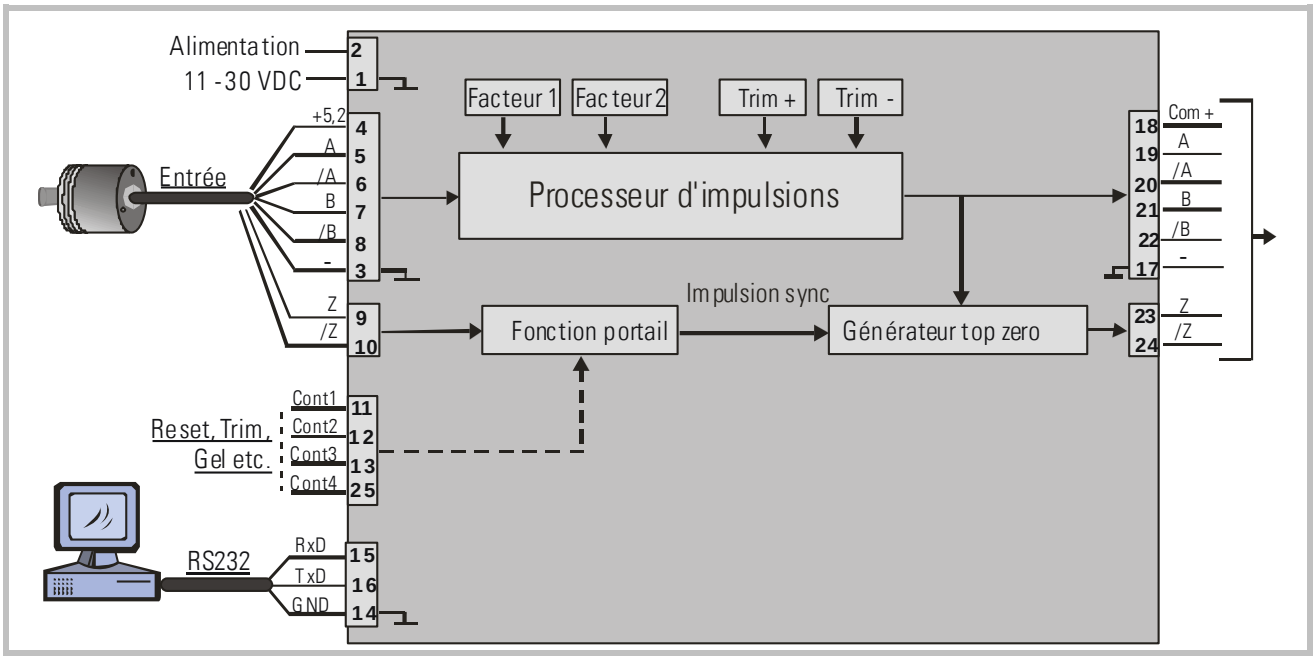
- que la valeur moyenne de la fréquence corresponde au facteur de multiplication de façon précise après plusieurs périodes
- que le déphasage des signaux soir de minimum 45° et puisse dans ce cas être reconnue de façon sûre par tout système de discrimination
- que le nombre d'impulsions de sortie corresponde exactement et sans erreur aucune au nombre d'impulsions sur l'entrée multiplié par le coefficient paramétré

4 Raccordements électriques



Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle négatif de l'alimentation de l'appareil, potentiel de référence
02	+Alimentation	Pôle positif de l'alimentation de l'appareil 11 … 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée d'impulsions, canal A
06	/A	Entrée d'impulsions, canal /A (=A inversé)
07	B	Entrée d'impulsions, canal B
08	/B	Entrée d'impulsions, canal /B (=B inversé)
09	Z	Entrée d'impulsion zéro Z
10	/Z	Entrée d'impulsion zéro /Z (=Z inversé)
11	Cont. 1	Entrée de commande, fonction programmable
12	Cont. 2	Entrée de commande, fonction programmable
13	Cont. 3	Entrée de commande, fonction programmable
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface série RS 232, entrée de données
16	TXD	Interface série RS 232, sortie de données
17	GND	Potentiel de référence
18	COM+	Entrée pour alimentation externe des sorties (bornes 19 – 24), 5 … 30 VDC
19	A	Sortie d'impulsions, canal A
20	/A	Sortie d'impulsions, canal /A (=A inversé)
21	B	Sortie d'impulsions, canal B
22	/B	Sortie d'impulsions, canal /B (=B inversé)
23	Z	Sortie d'impulsion zéro, Z
24	/Z	Sortie d'impulsion zéro, /Z (=Z inversé)
25	Cont. 4	Entrée de commande, fonction programmable

4.1 Diagramme de bloc



4.2 Alimentation

Les appareils peuvent être alimentés en courant continu 11 … 30 VDC par le biais des bornes 1 et 2. La consommation de courant dépend du niveau de la tension d'alimentation et de l'état de charge interne de l'appareil et se situe aux alentours de 65 mA pour une tension d'alimentation de 24 V (à laquelle il faut ajouter les courants prélevés à la sortie de tension auxiliaire pour l'alimentation du codeur).

4.3 Tension auxiliaire pour l'alimentation du codeur

Une tension auxiliaire de +5,2 VDC / 200 mA est disponible aux bornes 4 et 3 pour l'alimentation des codeurs et des capteurs.

4.4 Entrées d'impulsions pour codeurs incrémentaux et capteurs

Les caractéristiques des entrées d'impulsions peuvent être paramétrées individuellement pour le codeur à l'aide du menu utilisateur. Suivant l'utilisation de l'appareil, celui-ci accepte aussi bien des informations d'impulsions monocanal (uniquement A, aucune information concernant le sens) que des informations bi-canal (avec canal B pour la détection du sens de rotation). Les formats et niveaux suivants sont paramétrables :

- Impulsions symétriques en format RS 422 ou impulsions TTL A, /A, B, /B
- Niveaux TTL asymétriques (seulement A et/ou B, aucun signal inversé)
- Niveau HTL 10 … 30 V, symétrique (A, /A, B, /B) ou asymétrique (uniquement A et B, sans canaux inversés) au choix
- Impulsions de détecteurs de proximité ou de photocellules à niveau HTL (10 … 30 V)
- Commutateur NAMUR (2 fils)

La fréquence d'entrée maximale autorisée est de 1 MHz.
Les entrées / sorties d'impulsion zéro sont utilisées selon besoin

4.5 Entrées de commande

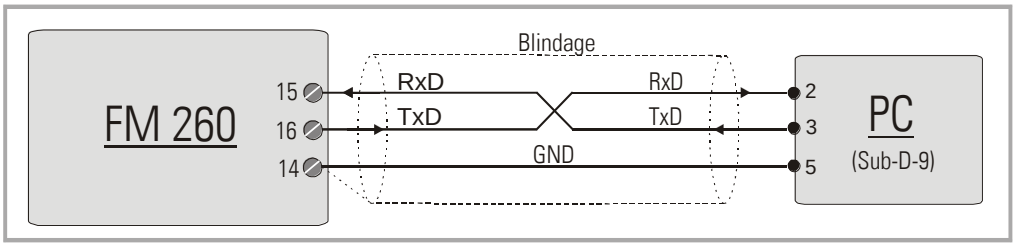
Ces entrées sont configurables et s'utilisent pour des fonctions à déclenchement externe telles que le verrouillage du clavier, le changement du sens de rotation ou le gel de la fréquence de sortie, etc.
Les entrées de commande fonctionnent avec niveau HTL 10 … 30 V (PNP, commutation vers +). La fonction peut être réglée sur « active LOW » ou « active HIGH ». La durée d'impulsion minimale aux entrées de commande est de 2 msec.

4.6 Interface série

L'interface RS 232 peut être utilisée aux fins suivantes :

- Pour le paramétrage des appareils lors de leur mise en service (à l'aide du logiciel utilisateur OS32)
- Pour la modification de paramètres durant l'exploitation à l'aide d'un PC ou d'une API
- Pour la lecture d'états et de valeurs réelles à l'aide d'un PC ou d'une API

La figure suivante illustre le raccordement du contrôleur à un PC à l'aide d'un connecteur à 9 pôles (Sub-D-9).



4.7 Interface USB

La fonction de l'interface USB est identique à celle de l'interface série. La connexion s'effectue au moyen d'un câble USB normal avec une prise « mini 5 pôles ». Pour que la fonction soit complète, il faudra ensuite installer le logiciel de commande CDM 2.04.06 WHQL Certified.zip sur le PC. Vous trouverez ce dernier sur le CD fourni ou sur le site www.motrona.fr

Si vous désirez utiliser l'interface USB, veuillez-vous référer aux instructions détaillées présentées dans l'annexe (cf. chapitre 11.2)

4.8 Sorties d'impulsions

Les signaux A, /A, B, /B, Z, /Z sont toujours disponibles aux bornes 19 – 24, même si aucun signal inversé et aucune impulsion zéro ne sont appliqués du côté de l'entrée. Le niveau de sortie se conforme à la tension (5 … 30 VDC) appliquée à la borne 18 (COM+). La commutation de sortie utilise les étages de sortie symétriques (push-pull).
La fréquence de sortie maximale est de 1 MHz (fréquence limite).

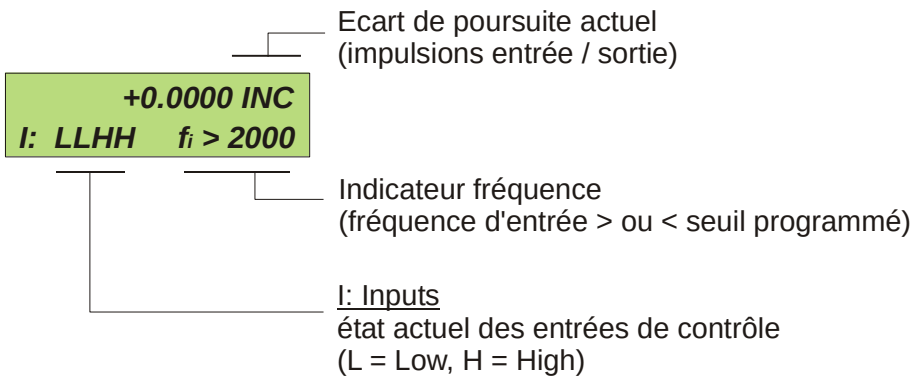
Veillez à ce que la fréquence d'entrée et la fréquence de sortie résultante ne soient jamais supérieures à 1 MHz.

5 Eléments d'affichage et d'utilisation

Les appareils disposent d'un écran LCD rétro-éclairé à deux lignes de respectivement 16 caractères et 4 touches pour le paramétrage et le déclenchement d'instructions.

Durant le paramétrage, l'écran LCD sert à guider l'utilisateur et à afficher les textes de menu et les valeurs de saisie.

En mode normal, l'écran affiche les informations suivantes :


+0.0000 INC
I: LLHH fi > 2000
Ecart de poursuite actuel
(impulsions entrée / sortie)
Indicateur fréquence
(fréquence d'entrée > ou < seuil programmé)
I: Inputs
état actuel des entrées de contrôle
(L = Low, H = High)

6 Utilisation du clavier

Pour un aperçu et la description des paramètres, voir chapitre 6. L'appareil s'utilise à l'aide des 4 touches frontales désignées comme suit dans la présente description :

PROG	UP	DOWN	ENTER

La fonction des touches dépend du mode de fonctionnement actuel de l'appareil (mode normal ou mode paramétrage)

6.1 Mode normal

En mode normal, l'appareil fonctionne comme multiplicateur de fréquence en fonction des paramètres prédéfinis. Toutes les touches disposent de la fonction supplémentaire attribuée par l'utilisateur dans le menu « Commande ».

6.2 Verrouillage du clavier

Les appareils sont protégés contre les modifications non autorisées de la configuration ou le déclenchement d'instructions à l'aide du clavier, par un concept à trois niveaux.

Niveau	Zone sécurisée	Sécurisation par	Utilisation du clavier pour	
			modification de paramètres	instructions
1	---	---	Autorisé	Autorisé
2	Menu	Mot de passe lors de l'ouverture du menu	Sécurisation de certains menus par mot de passe	Autorisé
3	Clavier	Verrouillage matériel 1	Verrouillage contre les modifications de paramètres	Autorisé
		Verrouillage matériel 2	Verrouillage complet du clavier	

Le menu « Key-Pad » permet de définir un mot de passe individuel pour chaque groupe de menus. Ainsi, seules quelques personnes peuvent accéder à certains groupes de paramètres. Lors de l'accès à un groupe verrouillé, l'appareil exige en premier lieu le mot de passe. Il faut alors saisir le code saisi préalablement ; en cas de code erroné, l'accès aux paramètres est impossible et l'appareil revient automatiquement au mode normal.

Le verrouillage matériel peut être activé ou désactivé à l'aide des entrées de commande ou via l'interface série.

L'utilisation des fonctions de verrouillage peut bloquer entièrement le clavier par mégarde, lorsque les entrées de commande sont sélectionnées maladroitement.

Une libération n'est alors possible que

a) si vous configurez les entrées de commande en externe pour les remettre dans l'état correct (High ou Low)

b) ou si vous réinitialisez les paramètres à leurs valeurs par défaut (voir chapitre 6.6)

c) ou si vous modifiez les paramètres responsables du verrouillage à l'aide du PC

6.3 Paramétrage général

Pour passer du mode normal au mode paramétrage, appuyez pendant au moins 2 secondes sur la touche PROG. Vous pourrez ensuite sélectionner l'un des menus. Puis sélectionnez le paramètre souhaité au sein du groupe de paramètres choisis et réglez sa valeur numérique selon votre besoin. Vous pouvez ensuite régler d'autres paramètres ou revenir au mode normal.

Les fonctions des différentes touches figurent dans le tableau ci-dessous.

Touche	Niveau de menus	Niveau de paramètres	Niveau de configuration
PROG	Mémoriser la saisie et revenir au mode normal	Revenir à la sélection de menus	Vérifier la saisie, accepter le résultat et revenir ensuite au niveau des paramètres
UP	Sélectionner le menu suivant	Sélectionner le paramètre suivant	Incrémente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le haut
DOWN	Sélectionner le menu précédent	Sélectionner le paramètre précédent	Décrémente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le bas
ENTER	Passer à la sélection de paramètres du menu	Passer au niveau configuration	Décale la décade clignotante d'une position vers la gauche ou de la dernière position à gauche sur la première position à droite

6.4 Modification des valeurs de paramètres au niveau des valeurs

Dans le cas des paramètres avec signe, seules les valeurs « 0 » (positif) et « - » (négatif) sont disponibles pour la première décade. L'exemple montre comment un paramètre est réglé de sa valeur initiale 1024 à la nouvelle valeur 250 000.

Le paramètre a déjà été sélectionné dans l'exemple et la valeur initiale s'affiche à l'écran (niveau de configuration). Les chiffres clignotants sont mis en surbrillance et représentent le curseur.

N°	Affichage	Touches actionnées	Commentaire
00	001024		La valeur actuelle 1024 du paramètre s'affiche, le dernier chiffre clignote
01		▼ 4 x	Le dernier chiffre est réglé sur 0
02	001020	↵	Le curseur est déplacé vers la gauche
03	001020	▼ 2 x	Le chiffre clignotant est réglé sur 0
04	001000	↵ 2 x	Le curseur est déplacé de deux chiffres vers la gauche
05	001000	▼	Le chiffre clignotant est réglé sur 0
06	000000	↵	Le curseur est déplacé vers la gauche
07	000000	▲ 5 x	Le chiffre clignotant est réglé sur 5
08	050000	↵	Le curseur est déplacé vers la gauche
09	050000	▲ 2 x	Le chiffre clignotant est réglé sur 2
10	250000	P	La nouvelle valeur du paramètre est enregistrée. Retour à l'écran de sélection des paramètres

6.5 Retour à partir des menus et fonction time-out

La touche PROG permet à tout moment de passer au niveau supérieur ou à l'écran du mode normal. Une fonction time-out automatique entraîne la même réaction si aucune touche n'est actionnée pendant un délai de respectivement 10 secondes.

6.6 Réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs par défaut

En cas de besoin, il est possible de réinitialiser l'ensemble des paramètres de l'appareil aux valeurs de paramétrage d'origine (p. ex. en cas d'oubli du code de verrouillage du clavier ou lorsque l'appareil ne fonctionne plus correctement suite à la saisie de paramètres erronés). Les valeurs par défaut figurent dans les tableaux de paramètres ci-dessous.
Pour effectuer ce processus, veuillez procéder comme suit :

- Eteindre l'appareil
- Appuyer simultanément sur ▼ et ▲
- Rallumer l'appareil tout en continuant à appuyer sur les deux touches

Lorsque cette mesure est effectuée, tous les paramètres et réglages sont perdus et l'appareil doit être entièrement reconfiguré !

7 Structure des menus et description des paramètres

Tous les paramètres sont regroupés en menus. Seuls les paramètres importants pour l'application doivent être configurés.

7.1 Aperçu du menu

Ce chapitre contient un aperçu des différents menus ainsi que de leur affectation aux diverses unités fonctionnelles des appareils. Le nom du menu est écrit en gras et les paramètres correspondants figurent directement sous les noms de menus.

Les textes sont en anglais et correspondent aux affichages de l'écran LCD.

Nr.:	Factor Setting
0	Factor 1
1	Factor 2
Nr.:	**General Setting**
5	Encoder Proper
6	Direction
7	Z-Impulse
8	Burst
9	Input Z Config.
Nr.:	**Display Setting**
14	Update Time
15	Display Mode
16	Display Factor
17	Display Multi.
18	Inhibit Overflow
Nr.:	**Keypad Setting**
21	Protect Factor
22	Protect General
23	Protect Display
24	Protect Keypad
25	Protect Command
26	Protect Serial
27	Protect Trim

Nr.:	Command Setting
31	Key Up Func.
32	Key Down Func.
33	Key Enter Func.
34	Input 1 Config.
35	Input 1 Function
36	Input 2 Config.
37	Input 2 Function
38	Input 3 Config.
39	Input 3 Function
40	Input 4 Config.
41	Input 4 Function
Nr.:	**Serial Setting**
45	Unit Number
46	Serial Baud Rate
47	Serial Format
48	Serial Protocol
49	Serial Time (s)
50	Register Code
Nr.:	**Trim Setting**
54	Trim Time

7.2 Description des paramètres

7.2.1 Paramétrage du rapport de multiplication

Réglage des facteurs	Plage de réglage	Défaut
Factor 1 (facteur proportionnel)	0,0005 … 9,9999	1,0000
Factor 2 (facteur réciproque)	0,0005 … 9,9999	1,0000

7.2.2 Présélections générales

Réglages généraux	Plage de réglage	Défaut
Encoder Proper (caractéristiques du codeur) 0 A, /A, B, /B (90°), signaux différentielles (RS 422 ou TTL ou HTL) 1 A/B/90° sans voies inversées HTL / NPN *) 2 A/B/90° sans voies inversées HTL / PNP 3 A/B/90° sans voies inversées TTL (asymétrique) 4 A = impulsion, B = sens, avec voies inversées, RS 422 5 A = impulsion, B = sens, sans voies inversées, HTL NPN *) 6 A = impulsion, B = sens, sans voies inversées, HTL PNP 7 A = impulsion, B = sens, sans voies inversées, TTL	0 … 7	0
Direction (définition du sens de rotation) 0 Croissant si A devant B 1 Croissant si B devant A	0 … 1	0
Impulsions Z Nombre d'impulsions de sortie entre deux impulsions zéro de sortie	1 … 50.000	1.000
Burst Influence le réajustement de la fréquence de sortie en cas d'erreur de poursuite. Il est conseillé d'augmenter cette valeur lorsque l'appareil sous des conditions extraordinaires indiquerait souvent « Overflow » (voir également le paramètre « Inhibit Overflow »).	10 … 100	20
Config Input Z Détermine si une entrée matériel est utilisée comme portail pour le référencement de l'impulsion zéro et laquelle 0 Aucune fonction portail 1 Un signal « High » à l'entrée Cont.1 et le front ascendant de l'entrée de l'impulsion zéro synchronisent l'impulsion zéro de sortie. 2 Idem, mais portail via signal « High » à l'entrée Cont.2 3 Idem, mais portail via signal « High » à l'entrée Cont.3 4 Idem, mais portail via signal « High » à l'entrée Cont.4 5 Idem, mais portail via signal « Low » à l'entrée Cont.1 6 Idem, mais portail via signal « Low » à l'entrée Cont.2 7 Idem, mais portail via signal « Low » à l'entrée Cont.3 8 Idem, mais portail via signal « Low » à l'entrée Cont.4	0 … 8	0

Lorsque l'une des entrées de commande (Cont.1 – Cont.4) est utilisée comme portail pour le référencement (Paramètre « Input Z Config » ≠ 0), le paramètre correspondant « Input X Func. » doit être réglé sur « 0 » (cf. 7.2.5)

*) Dans le cas de réglages HTL / NPN, les bornes d'entrée sont reliées à la tension d'alimentation de l'appareil (+24 V) via des résistances push-up internes. Ne connecter les codeurs TTL que lorsque le réglage des caractéristiques correctes a été effectué.

Le réglage HTL / NPN convient également pour le raccordement de capteurs NAMUR (relier le pôle positif à l'entrée correspondante et le pôle négatif à GND).

7.2.3 Définitions d'affichages

Menu d'affichage	Plage de réglage	Défaut
Up-Date-Time Rafraîchissement de l'écran LCD en secondes	0,05 … 1,00	0,25
Display Mode Présentation de l'erreur de poursuite actuelle sur l'écran LCD. *) 0 Erreur de poursuite dans les incréments au format X,XXXX inc. 1 Erreur de poursuite en nombre entier dans les incréments XXXX inc. 2 Erreur de poursuite convertie en degrés au format X,XX °. Pour cela, le paramètre « Display Factor » doit être réglé sur le nombre d'incréments par tour souhaité. 3 Adaptation de l'erreur de poursuite dans un format utilisateur XXXX $Affichage = \frac{Erreur \times DisplayMulti.}{DisplayFactor}$	0 … 3	0
Display Factor Paramètre pour la conversion de l'erreur de poursuite dans « Display Modes » 2 + 3	1 ... 99.999	100
Display Multi. Paramètre pour la conversion de l'erreur de poursuite dans « Display Modes » 3	1 ... 999	100
Inhibit Overflow *) Détermine la manière dont l'écran représente le message d'erreur « Overflow » 0 Le message d'erreur « Overflow » reste statique au niveau de l'écran jusqu'à ce qu'il soit supprimé par la commande « Reset » 1 Le message d'erreur « Overflow » opère de manière dynamique. L'écran efface le message dès que l'erreur de poursuite a pu être supprimée. 2 Le message d'erreur « Overflow » n'est pas affiché	0 … 2	0

7.2.4 Protection du mot de passe des menus

Key-Pad Settings (code de verrouillage pour groupe de menus)	Plage de réglage	Défaut
Protection Menu 01 (réglages facteurs)	0 = aucun mot de passe 1 … 999.999 = Mot de passe pour le menu actuel	0
Protection Menu 02 (réglages généraux)		0
Protection Menu 03 (réglages affichage)		0
Protection Menu 04 (réglages clavier)		0
Protection Menu 05 (réglages commande)		0
Protection Menu 06 (réglages série)		0

*) Comme toute erreur de poursuite sera équilibrée pendant de microsecondes, l'affichage correspondante autant que le message " Overflow" ne soient d'importance que dans des cas limites

7.2.5 Affectation de fonctions des entrées de commande et touches

Command Setting (affectation de fonctions)	Plage de réglage	Défaut
Key Up Func. Fonction supplémentaire de la touche UP 0 Aucune fonction 1 Envoi de données (série) 2 Désactivation de la sortie (fréquence zéro) 3 Gel de la sortie à la fréquence actuelle 4 Direction 5 Référence Z 6 Reset 7 Trim - 8 Trim +	0 … 8 Pour plus de détails sur ces fonctions, voir chapitre 8.	0
Key Down Func. Fonction supplémentaire de la touche DOWN (comme UP)	0 … 8	0
Key Enter Func. Fonction supplémentaire de la touche ENTER (comme UP)	0 … 8	0
Input 1 Config. Comportement de commutation de l'entrée « Cont.1 » 0 Statique Low 1 Statique High	0 … 1	0
Input 1 Func. Fonction de commande de l'entrée « Cont.1 » 0 Aucune fonction 1 Envoi de données (série) 2 Désactivation de la sortie (fréquence zéro) 3 Gel de la sortie à la fréquence actuelle la f 4 Direction 5 Référence Z 6 Reset 7 Trim - 8 Trim + 9 Verrouillage de clavier	0 … 9 Pour plus de détails sur ces fonctions, voir chapitre 8.	0
Input 2 Config. (voir Input 1 Config.)	0 … 1	0
Input 2 Func. (voir Input 1 Func.)	0 … 9	
Input 3 Config. (voir Input 1 Config.)	0 … 1	0
Input 3 Func. (voir Input 1 Func.)	0 … 9	
Input 4 Config. (voir Input 1 Config.)	0 … 1	0
Input 4 Func. (voir Input 1 Func.)	0 … 9	0

Lorsque l'une des entrées de commande (Cont.1 – Cont.4) est utilisée comme portail pour le référencement (Paramètre « Input Z Config » ≠ 0, cf. 7.2.2), le paramètre correspondant « Input X Func. » doit être réglé sur « 0 ».

7.2.6 Réglages de l'interface série

Les appareils peuvent fonctionner soit en « Mode PC », soit en « Mode imprimante ».

En « Mode PC », l'appareil attend une chaîne d'interrogation et envoie ensuite une chaîne de réponse correspondante. Une brève description du protocole de communication figure dans l'annexe de ce manuel.

En « Mode imprimante », l'appareil envoie cycliquement des données sans attendre d'interrogation.

Cependant, dès que l'appareil reçoit un signe, il commute automatiquement en « Mode PC » et fonctionne selon le protocole. Lorsque l'appareil ne reçoit pas de signe pendant une durée d'env. 20 secondes, il revient automatiquement au « Mode imprimante » et reprend les envois cycliques.

Serial Settings (configuration de l'interface série)	Plage de réglage	Défaut
Unit Number (adresse de l'appareil) Des adresses entre 11 et 99 peuvent être affectées aux appareils Les adresses contenant un « 0 » ne sont pas admises, puisqu'elles servent d'adresses de groupes ou collectives.	11 … 99	11
Serial Baud Rate (vitesse de transfert) 0= 9600 Baud 1= 4800 Baud 2= 2400 Baud 3= 1200 Baud 4= 600 Baud 5= 19200 Baud 6= 38400 Baud	0 … 6	0
Serial Format (format des données de transfert) 0= 7 données, parité paire, 1 stop 1= 7 données, parité paire, 2 stops 2= 7 données, parité impaire, 1 stop 3= 7 données, parité impaire, 2 stops 4= 7 données, pas de parité, 1 stop 5= 7 données, pas de parité, 2 stops 6= 8 données, parité paire, 1 stop 7= 8 données, parité impaire, 1 stop 8= 8 données, pas de parité, 1 stop 9= 8 données, pas de parité, 2 stops	0 … 9	0

Serial Settings (configuration de l'interface série)	Plage de réglage	Défaut
<u>Serial Protocol</u> Détermine la suite de caractères dans le cas de transferts cycliques synchronisés (xxxxxxx = valeur du code d'enregistrement réglé). 0= Protocole d'envoi = N° d'unité – données, LF, CR 1= Protocole = données, LF, CR Lors du réglage à 1, le numéro d'unité n'est pas pris en compte et le transfert débute directement par la valeur de mesure, ce qui permet d'accélérer le cycle de transfert. N° d'unité 0 : 1 1 +/- X X X X X X LF CR 1 : +/- X X X X X X LF CR	0 … 1	0
<u>Serial Timer</u> Temps de cycle réglable pour le transfert automatique de la valeur de mesure définie via l'interface série (« Mode imprimante »*). Lors d'un **réglage à 0**, le transfert cyclique est désactivé et l'appareil n'envoie des données que sur interrogation et conformément au protocole d'interrogation (« Mode PC »*).	0 … 9,99	0
<u>Register Code</u> Caractéristique du code paramètre qui doit être envoyé cycliquement en « Mode imprimante ».	0 … 19 (:0) … (;9)	0

7.2.7 Réglage des phases

Trim Settings	Plage de réglage	Défaut
Trim Time : Base de temps en sec. pour le réglage des phases à l'aide d'une fréquence supplémentaire de grandeur 1/ Trim Time. (voir également chapitre 8 / commandes Trim + et Trim -)	0,000 … 1,000	0,100

8 Description des commandes

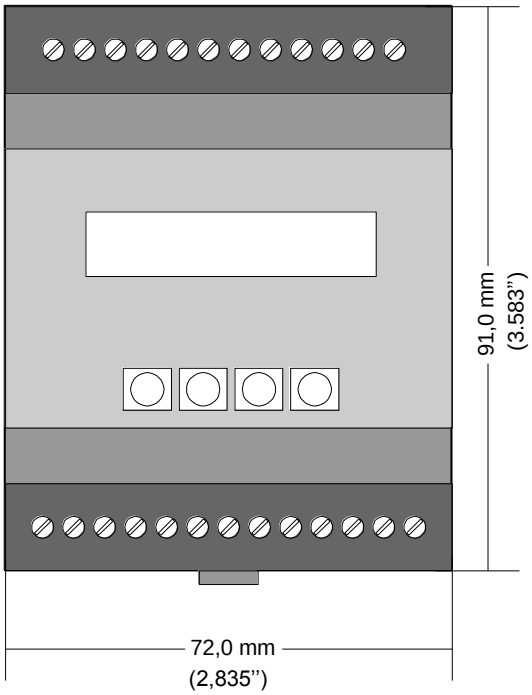
N°	Commande	Description	Affectation	
			Touches	Entrée
0	Aucune fonction	Aucune commande n'est affectée à la touche ou à l'entrée	oui	oui
1	Envoi de données	Début d'un transfert de données sériel selon le protocole sélecté (cf. 7.2.6 "Serial Protocol" et "Register Code").	oui	oui
2	Désactivation de la sortie	Verrouille la sortie. Fréquence de sortie = 0 Hz	oui	oui
3	Gel de la sortie	Gèle la fréquence de sortie actuelle. Les modifications au niveau de l'entrée ne sont plus prises en compte	oui	oui
4	Direction	Changement de sens de la fréquence de sortie (inversion du déphasage A / B)	oui	oui
5	Référence Z	Positionne le compteur interne pour la génération d'impulsions zéro sur « 0 ». Aucune impulsion zéro n'est émise tant que la commande est activée	oui	oui
6	Reset	Règle l'erreur de poursuite actuelle sur « 0 », efface le message d'erreur « Overflow » et verrouille la sortie (fréquence de sortie = 0 Hz)	oui	oui
7	Trim - *)	Génère une fréquence supplémentaire de grandeur 1 / Trim Time, qui est soustraite de la fréquence de sortie actuelle, soit la fréquence de sortie est temporairement inférieure à la valeur calculée	oui	oui
8	Trim + *)	Génère une fréquence supplémentaire de grandeur 1 / Trim Time, qui est additionnée à la fréquence de sortie actuelle, soit la fréquence de sortie est temporairement inférieure à la valeur calculée	oui	oui
9	Verrouillage clavier	Voir chapitre 6.2	non	oui

*) Le fonction "Trim" permet p.ex. un déplacement visé de la position d'un produit chez des applications positionnelles

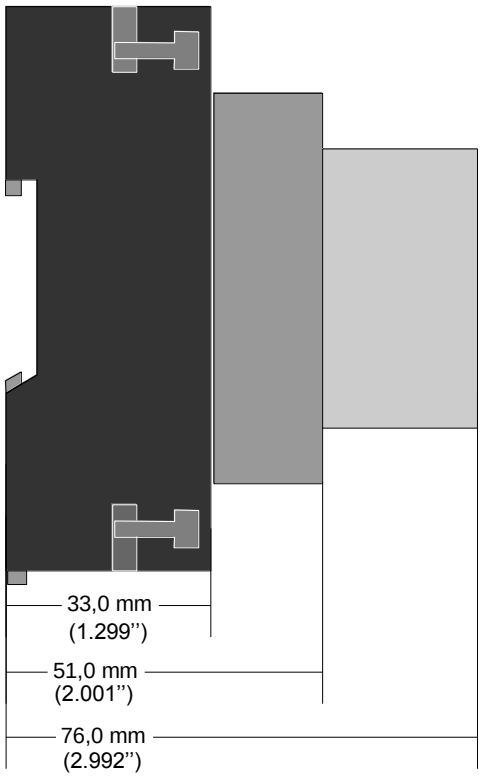
9 Caractéristiques techniques

Alimentation:	Voltage d'alimentation:	11 … 30 VDC
	Circuit de protection:	protection de polarité inversée
	Ondulation résiduelle :	≤ 10 % dans 24 VDC
	Courant consommé:	env. 65 mA dans 24 VDC (sans codeur)
Connexions:	Type:	bornier à visser, 1,5 mm²
Alimentation codeur:	Tension de sortie:	env. 5,2 V
	Courant de sortie:	max. 200 mA
Entrée incrémentale:	Niveau de signal:	RS422, tension différentielle: > 1 V
		TTL: LOW 0 … 0.5 V / HIGH: 2,5 … 5,3 V
		HTL: LOW 0 … 4 V / HIGH: 10 … 30 V
	HTL caractéristique:	NPN / PNP
	Impédance d'entrée:	Ri ≈ 4,75 kOhm
	Format:	A, /A, B, /B, Z, /Z
	Fréquence:	max. 1 MHz dans RS422 et TTL symétrique
		max. 300 kHz dans HTL et TTL asymétrique
Control inputs:	Nombre de sorties:	4
	Applications:	proximité inductifs ou commandes
	Niveau de sorties:	LOW < 2.5 V, HIGH > 10 V (max. 30 V)
	Impédance d'entrées:	Ri ≈ 3,9 kOhm
	Durée du signal:	signaux dynamiques min. 50 µs
		signaux statiques min. 2 ms
Frequency output:	Niveau de signal:	env. 5 … 30 VDC
		(dépend du niveau de la COM+)
	Format:	A, /A, B, /B, Z, /Z
	Caractéristique:	push-pull
	Courant de sortie:	max. 30 mA / canal
	Protection:	short circuit proof
Serial interface	Format:	RS232
	Baud rate:	2400 … 38400 Baud (sélectionnable)
	Connexions:	bornier à visser, 1,5 mm²
		ou USB port (type „Mini", 5 pôles)
Ecran:	Type:	Rétro-éclairé LCD
	Caractéristique:	2 lignes à 16 caractères de 3,5 mm
Boîtier:	Matériel:	plastique
	Montage:	sur rail DIN de 35 mm
	Dimension:	72 x 91 x 76 mm (l x h x p)
	Protection:	IP20
	Poids:	env. 200 g
Température ambiante:	Opération:	0 °C … +45 °C (sans condensation)
	Stockage:	-25 °C … +70 °C (sans condensation)
Taux de défaillance:	MTBF (ans):	20.9 a (marche en continu, 60 °C)
Conformité et normes:	CEM 2004/108/CE:	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 6100-6-4
	BT 2006/95/CE:	EN 61010-1
	Ligne directrice 2011/65/UE:	RoHS-conforme

10 Dimensions



Face avant



Face latérale

11 Annexe technique

11.1 Communication série

Les valeurs de code définies dans le « Serial Menu » peuvent être lues à tout moment par un PC ou une API. La communication entre appareils motrona repose sur un protocole Drivecom conformément à ISO 1745. De plus amples détails à ce sujet figurent dans notre description séparée **SERPRO_2a.doc**, que nous vous enverrons volontiers sur simple demande de votre part, mais que vous pouvez également télécharger à tout moment à partir de notre site Internet.

www.motrona.fr

La chaîne d'interrogation pour la lecture de données se présente comme suit :

EOT		AD1	AD2	C1	C2	ENQ
EOT = caractère de commande (Hex 04) AD1 = adresse de l'appareil, octet High AD2 = adresse de l'appareil, octet Low C1 = point de code à lire, octet High C2 = point de code à lire, octet Low ENQ = caractère de commande (Hex 05)						

Si par exemple la fréquence d'entrée actuelle d'un appareil avec l'adresse d'appareil 11 (point de code :9) est lue, la chaîne d'interrogation détaillée se présente comme suit :

Code ASCII :	EOT	1	1	:	9	ENQ
Hexadécimal :	04	31	31	3A	39	05
Binaire :	0000 0100	0011 0001	0011 0001	0011 1010	0011 1001	0000 0101

La réponse de l'appareil se présente comme suit, si l'interrogation était correcte :

STX	C1	C2	x x x x x x	ETX	BCC
STX = caractère de commande (Hex 02) C1 = point de code à lire, octet High C2 = point de code à lire, octet Low xxxxx = données à lire ETX = caractère de commande (Hex 03) BCC = Block Check Character (caractère de contrôle de bloc)					

Vous trouverez tous les autres détails dans la description SERPRO_2a.doc.

11.2 Utilisation de l'interface USB

La fonction de l'interface USB est identique à celle de l'interface série. La connexion s'effectue au moyen d'un câble USB normal avec une prise « mini 5 pôles ». Pour que la fonction soit complète, il faudra ensuite installer le logiciel de commande sur le PC. Vous trouverez ce dernier sur le CD fourni ou sur le site www.motrona.fr

Au moment de l'installation, l'appareil ne doit pas encore relié au PC.

Dans un premier temps, le logiciel CDM 2.04.06 WHQL Certified.zip *) doit être déballé dans un répertoire local du PC *).

Puis, raccordez l'appareil au PC à l'aide du câble USB. Le message suivant apparaît sur le PC:

Assistent für das Suchen neuer Hardware
Willkommen
Es wird nach aktueller und aktualisierter Software auf dem Computer, auf der Hardwareinstallations-CD oder auf der Windows Update-Website (mit Ihrer Erlaubnis) gesucht.
Datenschutzrichtlinie anzeigen
Soll eine Verbindung mit Windows Update hergestellt werden, um nach Software zu suchen?
Ja, nur diese eine Mal
Ja, und jedes Mal, wenn ein Gerät angeschlossen wird
Nein, diesmal nicht
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

- Cochez la case comme ci-dessus et appuyez sur **« Suivant »**

Assistent für das Suchen neuer Hardware
Mit diesem Assistenten können Sie Software für die folgende Hardwarekomponente installieren:
FT232R USB UART
Falls die Hardwarekomponente mit einer CD oder Diskette geliefert wurde, legen Sie diese jetzt ein.
Wie möchten Sie vorgehen?
Software automatisch installieren (empfohlen)
Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)
Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

- Cochez la case comme ci-dessus et appuyez sur **« Suivant »**

Assistent für das Suchen neuer Hardware
Wählen Sie die Such- und Installationsoptionen.
Diese Quellen nach dem zutreffendsten Treiber durchsuchen
Verwenden Sie die Kontrollkästchen, um die Standardsuche zu erweitern oder einzuschränken. Lokale Pfade und Wechselmedien sind in der Standardsuche mit einbegriffen. Der zutreffendste Treiber wird installiert.
Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD,...)
Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:
C:\Dokumente und Einstellungen\mb\Eigene Dateie
Durchsuchen
Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen
Verwenden Sie diese Option, um einen Gerätetreiber aus einer Liste zu wählen. Es wird nicht garantiert, dass der von Ihnen gewählte Treiber der Hardware am besten entspricht.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen
Ordner suchen
Wählen Sie den Ordner, der die Treiber für die Hardwarekomponente enthält.
Eigene PDF Dateien
Eigene Temp-Dateien
Eigene Videos
Eigene Word Dateien
Temp
CDM 2.04.06 WHQL Certified
amd64
i386
Klicken Sie auf ein Pluszeichen, um Unterordner anzuzeigen.
OK
Abbrechen

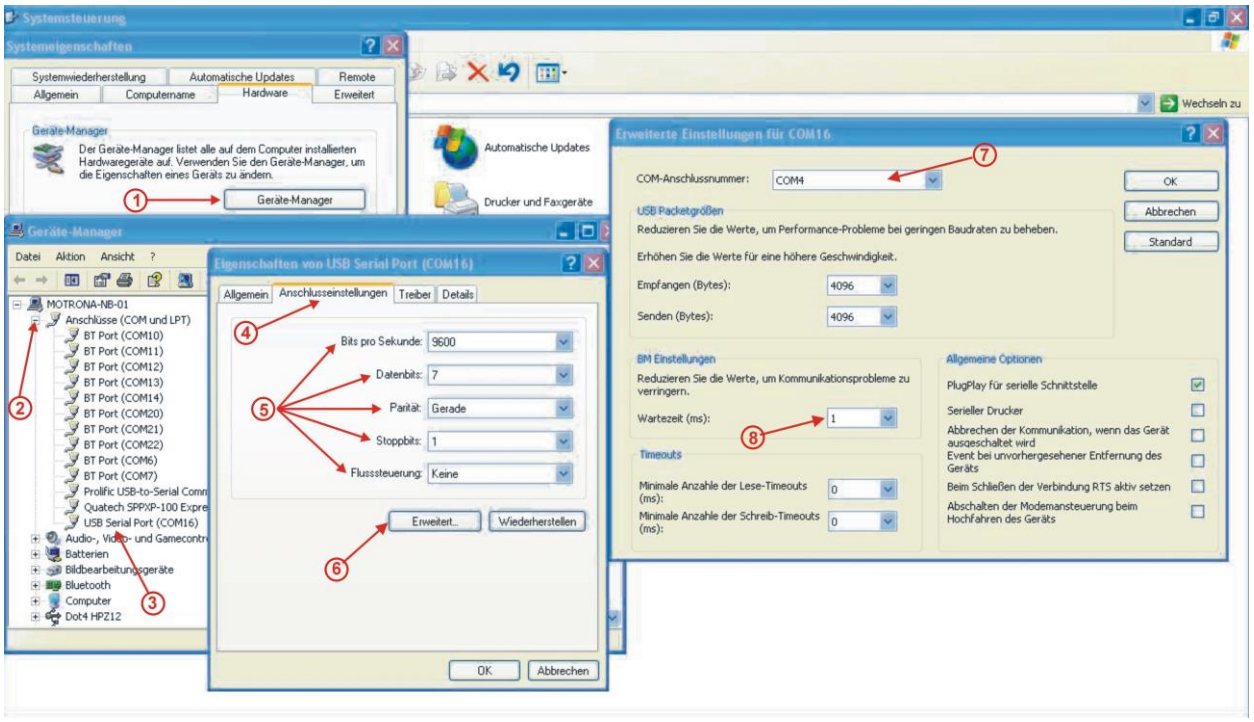
- Cochez la case comme ci-dessus et appuyez sur **« Parcourir »** pour sélectionner le répertoire local, dans lequel le logiciel de commande a été déballé. Confirmez par **« OK »** et appuyez sur **« Suivant »**.

*) L'identification du logiciel de commande contient une indication de version (…2.04.06), qui peut éventuellement être différente de celle indiquée ci-dessus.

Assistent für das Suchen neuer Hardware
Fertigstellen des Assistenten
Die Software für die folgende Hardware wurde installiert:
USB Serial Converter
Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Vorgang abzuschließen.
< Zurück
Fertig stellen
Abbrechen

Terminez l'installation en appuyant sur **« Terminer »**.

Dans « Commande du système », attribuez ensuite un port COM à l'interface USB:



- Sélectionnez d'abord le **gestionnaire de périphériques** via Commande du système / Système / Matériel (1)
- Ouvrez ensuite le point de menu **« Connexions (COM et LPT) »** (2)
- Double-cliquez sur **« USB Serial Port (COM x) » (3)** pour ouvrir la fenêtre **« Caractéristiques USB Serial Port »**
- Dans le point de menu **« Réglages du port » (4)**, réglez les paramètres motrona (5)
- Cliquez sur **« Extension »** (6) pour ouvrir la fenêtre **« Réglages étendus »** et sélectionnez un port COM entre COM1 et COM4 (7)
- Réglez le temps d'attente sur 1 msec. (8)
- Cliquez sur **« OK »** pour fermer toutes les fenêtres

Après ces installations le PC sera prêt à communiquer avec tous les appareils motrona équipés d'une interface USB

11.3 Liste des codes série

11.3.1 Paramètres de l'appareil

N°	Menu	Nom	Code	Minimum	Maximum	Défaut
0	Factor-Setting	Factor 1 (x_fi)	00	5	99999	10000
1	Factor-Setting	Factor 2 (x_fo)	01	5	99999	10000
2	Factor-Setting	Reserved	02	0	10000	10000
3	Factor-Setting	Reserved	03	0	10000	10000
4	Factor-Setting	Reserved	04	0	10000	10000
5	General-Setting	Enc. Properties	A0	0	7	0
6	General-Setting	Direction	A1	0	1	0
7	General-Setting	Z Impulse	A2	1	50000	1000
8	General-Setting	Burst	A3	10	100	20
9	General-Setting	Input Z Config.	A4	0	8	0
10	General-Setting	Reserved	A5	0	10000	10000
11	General-Setting	Reserved	A6	0	10000	10000
12	General-Setting	Reserved	A7	0	10000	10000
13	General-Setting	Reserved	A8	0	10000	10000
14	Display-Setting	Up Date Time (s)	A9	5	100	25
15	Display-Setting	Display Mode	B0	0	3	0
16	Display-Setting	Display Factor	B1	1	99999	100
17	Display-Setting	Display Multi.	B2	1	999	100
18	Display-Setting	Inhibit Overflow	B3	0	2	0
19	Display-Setting	Reserved	B4	0	10000	10000
20	Display-Setting	Reserved	B5	0	10000	10000
21	Key-Pad-Setting	Protect Factor	B6	0	999999	0
22	Key-Pad-Setting	Protect General	B7	0	999999	0
23	Key-Pad-Setting	Protect Display	B8	0	999999	0
24	Key-Pad-Setting	Protect Key-Pad	B9	0	999999	0
25	Key-Pad-Setting	Protect Command	C0	0	999999	0
26	Key-Pad-Setting	Protect Serial	C1	0	999999	0
27	Key-Pad-Setting	Protect Trim	C2	0	999999	0
28	Key-Pad-Setting	Reserved	C3	0	10000	10000
29	Key-Pad-Setting	Reserved	C4	0	10000	10000
30	Key-Pad-Setting	Reserved	C5	0	10000	10000
31	Command-Setting	Key Up Funct.	C6	0	8	0
32	Command-Setting	Key Down Funct.	C7	0	8	0
33	Command-Setting	Key Enter Funct.	C8	0	8	0
34	Command-Setting	Input 1 Config.	C9	0	1	0
35	Command-Setting	Input 1 Funct.	D0	0	9	0
36	Command-Setting	Input 2 Config.	D1	0	1	0
37	Command-Setting	Input 2 Funct.	D2	0	9	0
38	Command-Setting	Input 3 Config.	D3	0	1	0
39	Command-Setting	Input 3 Funct.	D4	0	9	0
40	Command-Setting	Input 4 Config.	D5	0	1	0
41	Command-Setting	Input 4 Funct.	D6	0	9	0

N°	Menu	Nom	Code	Minimum	Maximum	Défaut
42	Command-Setting	Reserved	D7	0	10000	10000
43	Command-Setting	Reserved	D8	0	10000	10000
44	Command-Setting	Reserved	D9	0	10000	10000
45	Serial-Setting	Unit Number	90	0	99	11
46	Serial-Setting	Serial Baud Rate	91	0	6	0
47	Serial-Setting	Serial Format	92	0	9	0
48	Serial-Setting	Serial Protocol	E0	0	1	0
49	Serial-Setting	Serial Time (s)	E1	0	999	0
50	Serial-Setting	Register Code	E2	0	19	0
51	Serial-Setting	Reserved	E3	0	10000	10000
52	Serial-Setting	Reserved	E4	0	10000	10000
53	Serial-Setting	Reserved	E5	0	10000	10000
54	Trim-Setting	Trim Time (s)	E6	0	1000	100
55	Trim-Setting	Reserved	E7	0	10000	1000
56	Trim-Setting	Reserved	E8	0	10000	10000
57	Trim-Setting	Reserved	E9	0	10000	10000
58	Trim-Setting	Reserved	F0	0	10000	10000
59	Trim-Setting	Reserved	F1	0	10000	10000

11.3.2 Instructions de commande

N°	Nom	Code	Bit de commande	Accès sériel	Accès bus	Accès externe
0	Trim -	60	0080	Oui	Non	Oui
1	Key Lock	61	0040	Oui	Non	Oui
2	Reserved	62	0020	Oui	Non	Non
3	Reserved	63	0010	Oui	Non	Non
4	Reserved	64	0008	Oui	Non	Non
5	Reserved	65	0004	Oui	Non	Non
6	Reserved	66	0002	Oui	Non	Non
7	Store EEProm	68	0001	Oui	Non	Oui
8	Reserved	54	8000	Oui	Non	Non
9	Freeze Output	55	4000	Oui	Non	Oui
10	Reserved	69	2000	Oui	Non	Non
11	Activate Data	67	1000	Oui	Non	Oui
12	Direction	56	0800	Oui	Non	Oui
13	Reference Z	57	0400	Oui	Non	Oui
13	Reset	58	0400	Oui	Non	Oui
14	Trim +	59	0100	Oui	Non	Oui